

Rec'd PCT/PTO 09 FEB 2005

PCT/JP03/10188

10/524219

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

08.08.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 4月14日

出願番号  
Application Number: 特願2003-109048  
[ST. 10/C]: [JP2003-109048]

出願人  
Applicant(s): トヨタ車体株式会社

REC'D 26 SEP 2003

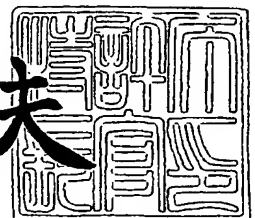
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月12日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3075143

【書類名】 特許願

【整理番号】 030056

【提出日】 平成15年 4月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60P 1/44

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山 1 0 0 番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 山田 進

【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064344

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 英彦

【電話番号】 (052)221-6141

【選任した代理人】

【識別番号】 100087907

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 鉄男

【選任した代理人】

【識別番号】 100095278

【弁理士】

【氏名又は名称】 犬飼 達彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100125106

【弁理士】

【氏名又は名称】 石岡 隆

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002875

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用シート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート本体を車両正面向きの着座位置とドア開口部側に向いた乗降位置との間で回転させるための回転機構と、該回転機構と前記シート本体との間に設けられて、前記回転機構によりドア開口部側に向けられた状態の前記シート本体をシート前後方向へスライドさせるためのスライド機構と、該スライド機構と前記回転機構との間に設けられて、前記スライド機構により車室外方へ移動させられた状態の前記シート本体を昇降させるための昇降機構とを備え、前記昇降機構は、前記回転機構により回転させられる回転ベースと、該回転ベース上にシート前後方向へ移動可能に支持された移動ベースと、基端が該移動ベースに上下に傾動可能に支持され、先端側に前記スライド機構を介して前記シート本体を支持したリンクアームと、前記移動ベースのシート前後方向への移動に伴って前記リンクアームがシート前後方向へ移動しつつその先端を昇降させるように前記リンクアームを案内する案内機構とを備える車両用シートであって、

前記シート本体の後部に、巻き取り装置に巻き取り可能なカバー体の先端側を固定し、前記巻き取り装置を前記シート本体の後方において前記回転ベースに取り付けて、前記スライド機構と前記昇降機構による前記シート本体の車室外側への移動に伴って前記カバー体を前記巻き取り装置から繰り出して、該カバー体により当該シート本体の後方における前記リンクアームに沿った範囲と前記回転ベースに沿った範囲を覆うとともに、該両範囲の境界位置における当該カバー体の幅方向の展張状態を該カバー体に取り付けた展張手段により保持する構成とした車両用シート。

【請求項 2】 請求項 1 記載の車両用シートであって、前記展張手段は、前記両範囲の境界位置において前記カバー体にその幅方向に沿って取り付けられた補強バーである車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、老人や身障者等が車両への乗降を楽に行うことができるようにした車両用シートであって、シート本体を車室内と車室外との間で移動させる移動装置を備えた車両用シートに関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来この種の車両用シートに関する技術には、例えば特許第3042326号公報に開示されたものがあった。この従来の車両用シートは、ドア開口部に向けて車幅方向に移動可能に車幅方向移動ベースを設け、この車幅方向移動ベースにリンクアームを介してリフトベースを連結し、このリフトベース上に回転機構を介してシート本体を支持した構成とし、車幅方向移動ベースがドア開口部側へ移動すると、リンクアームの動作を介してリフトベースがドア開口部を経て車室外側へ移動しつつ路面に近い高さまで降下し、これによりシート本体に着座した乗員は車両から楽に降りることができる。逆に、着座者は車室外に移動したシート本体に着座した後、車幅方向移動ベースを車室内側へ移動させることにより、シート本体を上昇させつつ車室内側へ移動させることができるので、着座者は楽に乗車することができる。

また、このように構成された従来の車両用シートにおいては、シート本体を車室外に移動させた場合に、車幅方向移動ベースの駆動機構等が車室内において露出されて車室内の見栄えが損なわれることを防止するため、車幅方向移動ベースがドア開口部側へ移動するとこれら駆動機構等がカバープレート等により覆われるようになっていた。

#### 【0003】

##### 【特許文献1】

特許第3042326号公報

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の車両用シートによれば、車室内のフロアに沿った範囲はカバープレートにより覆われるものの、シート本体を車室外へ移動させるために車室外へ張り出す位置に移動したリンクアームはカバープレートに覆われず

、依然として露出される構成となっていたため、この点でさらに見栄えの向上を図る必要があった。

そこで本発明は、シート本体を車室外へ移動させるために車室外へ張り出すように移動するリンクアームに沿った範囲をもきれいに覆うことができ、これにより一層見栄えの向上を図ることができる車両用シートを提供することを目的とする。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

このため、本発明は、前記請求項に記載した構成の車両用シートとした。

請求項1記載の車両用シートによれば、シート本体をドア開口部側へ回転させ、然る後スライド機構によりシート本体を車室外側へ移動させ、さらに昇降機構によりシート本体を降下させることにより着座者は車両への乗降を楽に行うことができる。

また、カバー体の先端側がシート本体の後部に固定されているので、スライド機構および昇降機構によりシート本体が車室外側へ移動すると、これに伴ってカバー体が巻き取り装置から繰り出され、繰り出されたカバー体によってシート本体の後方の移動経路の全範囲が覆われる。このことから、シート本体が車室外へ移動してリンクアームが車室外へ張り出す位置に移動した状態であっても、当該リンクアームを含めて昇降機構の全体（移動ベースに沿った範囲とリンクアームに沿った範囲）がカバー体によって覆われるので、その見栄えを一層向上させることができる。

さらに、カバー体はその展張状態を保持するための展張手段を有しているため、シート本体が車室外へ移動してリンクアームが下方へ傾動し、その結果カバー体が展張手段を境にしてリンクアームに沿った範囲と回転ベースに沿った範囲で山形に折れ曲がった状態であっても、それぞれの範囲で当該カバー体はきれいに張った状態（展張状態）に維持され、この点において当該シート装置の見栄えを向上させることができる。

#### 【0006】

請求項2記載の車両用シートによれば、上記作用効果に加えて、簡単な構成で

カバー体を移動ベースに沿った範囲とリンクアームに沿った範囲とにわたってきれいに張ることができる。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施形態を図1～図8に基づいて説明する。図1は、本実施形態の車両用シート1を第2列席左側に備えた車両Mを示している。図1では、車両左側のスライドドアDが開放されて、シート本体10がドア開口部Kを経て室外側へ移動された状態が二点鎖線で示されている。本例の車両用シート1は、シート本体10を車両前後方向に移動可能であり、かつ車両正面向きの位置とドア開口部K側に向いた位置との間で約90度回転させることができ、さらにはドア開口部K側に向いた横向き状態で室内と室外との間で車幅方向に水平にスライドさせることができ、また車幅方向に移動させつつ昇降させることができる。

図2～図4に示すように、車両用シート1は、シート本体10と、このシート本体10を車両前後方向（図2～図4において紙面に直交する方向）に移動させるための第1スライド機構20と、シート本体10を車両正面向きの位置とドア開口部K側に向いた位置との間で回転させる回転機構30と、ドア開口部K側に向いた状態のシート本体10をドア開口部Kを経て室内と室外との間で車幅方向に水平にスライドさせるための第2スライド機構50と、この第2スライド機構50により車室外側へ移動したシート本体10をさらに車幅方向に移動させつつ昇降させる昇降機構40を備えている。

#### 【0008】

シート本体10は、シートクッション11とシートバック12を備えている。

第1スライド機構20は、車両MのフロアFの上に固定された固定ベース21上に設けられている。この固定ベース21の上面には、車両前後方向に相互に平行に取り付けた断面コ字形のガイドレール22を介して前後スライドベース23が車両Mの前後方向にスライド可能に設けられている。固定ベース21と前後スライドベース23との間には、駆動モータ24aとこの駆動モータ24aにより回転するねじ軸24bとこのねじ軸24bに噛み合わされたナット24cを有する前後駆動装置24が取り付けられている。この前後駆動装置24によれば、駆

動モータ 24 a が起動してねじ軸 24 b が回転するとこのねじ軸 24 b に噛み合わされたナット 24 c がねじ軸 24 b の軸方向に移動し、これにより前後スライドベース 23 が車両前後方向へ移動する。この前後スライドベース 23 の上面に回転機構 30 が取り付けられている。

この回転機構 30 は、相互に同軸で回転可能に組み合わされた外輪 30 a と内輪 30 b を主体とするもので、外輪 30 a が前後スライドベース 23 の上面に固定され、内輪 30 b の上面に回転ベース 31 が固定されている。また、前後スライドベース 23 の上面には回転モータ 32 が取り付けられている。この回転モータ 32 の回転出力は、図示省略した歯車伝達機構を介して内輪 30 b に伝達され、これにより回転ベース 31 およびその上面に設置された昇降機構 40 およびシート本体 10 が一体で回転する。

#### 【0009】

昇降機構 40 は、ドア開口部 K 側へ向けた状態のシート本体 10 を車幅方向（図 2 において左右方向）に移動させつつフロア F よりも高い位置（車室内における着座高さ）とこれよりも低くより路面に近い高さとの間で昇降させる機能を有するもので、回転ベース 31 に対して車幅方向にスライドする移動ベース 41 と、この移動ベース 41 を移動させるための駆動装置 70 と移動ベース 41 に傾動可能に支持され、先端側にシート本体 10 を支持した左右一対の四節リンク機構 44, 44 を備えている。

移動ベース 41 および駆動装置 70 の詳細が図 5 および図 6 に示されている。図示するように、移動ベース 41 は、上記回転ベース 31 の両端縁に沿って相互に平行に取り付けた断面コ字形のガイドレール 41 b, 41 b を介してスライド可能に支持されている。移動ベース 41 は、両ガイドレール 41 b, 41 b のそれぞれに対して 2 個のガイドローラ 41 a, 41 a を介してスライド可能に支持されている。

#### 【0010】

移動ベース 41 と回転ベース 31 との間に、上記駆動装置 70 が設けられている。この駆動装置 70 によって移動ベース 41 が回転ベース 31 に対して移動する。この駆動装置 70 は、駆動モータ 71 とねじ軸 72 とナット 73 を備えてい



る。駆動モータ 71 は、モータ本体 71 a とこのモータ本体 71 a の出力を減速するための減速装置 71 b を備えている。図示は省略したが減速装置 71 b は歯車列を内装しており、その入力側にモータ本体 71 a の出力軸が連結され、出力側にねじ軸 72 が連結されている。

この減速装置 71 b については当該駆動モータ 71 は、緩衝部材 81, 85 を介在させた状態でブラケット 83, 86 により回転ベース 31 上に支持されている。このように駆動モータ 71 が緩衝部材 81, 85 を介して回転ベース 31 上に支持されていることにより、ねじ軸 72 の回転抵抗の反力として駆動モータ 71 に付加されるねじ軸 72 回りの回転トルクおよびねじ軸 72 方向（特に引っ張り方向）の軸力により発生する駆動モータ 71 の振動を効率よく吸収して騒音（振動音、唸り音等）を低減することができる。

ねじ軸 72 に噛み合わされたナット 73 は、移動ベース 41 の下面に固定されている。

この駆動装置 70 によれば、駆動モータ 71 を起動してねじ軸 72 を回転させることにより、移動ベース 41 をドア開口部 K から離間した後退位置（図 2 および図 3 に示す位置）とドア開口部 K に接近した前進位置（図 4 に示す位置）との間で移動させることができる。

#### 【0011】

次に、図 5 および図 6 に示すように移動ベース 41 の両側部には左右一対の四節リンク機構 44, 44 が設けられている。この両四節リンク機構 44, 44 は、それぞれ内側リンクアーム 44 a と外側リンクアーム 44 b を備えている。両リンクアーム 44 a, 44 b の一端側は、それぞれ移動ベース 41 の側部に支軸 44 c, 44 d を介して上下方向に回動可能に支持されている。図 5 に示すようにこの両支軸 44 c, 44 d は、シート本体 10 の前後方向にずれている。

両リンクアーム 44 a, 44 b の他端側は、図 7 および図 8 に示すようにスライドベース 45 の側部に支軸 44 e, 44 f を介してそれぞれ回動可能に連結されている。図 7 に示すようにこの両支軸 44 e, 44 f もシート本体 10 の前後方向にずれている。また、内側リンクアーム 44 a と外側リンクアーム 44 b は、相互に干渉しないようにシート本体 10 の幅方向（両リンクアーム 44 a, 4

4 b の板厚方向) にずれて支持されている。

両リンクアーム 4 4 a, 4 4 b が上下に傾動することによりスライドベース 4 5 が車幅方向に移動しつつ上下に変位し、これによりシート本体 1 0 が車幅方向に移動しつつ昇降する。スライドベース 4 5 およびシート本体 1 0 は、その前後左右に傾くことなく常時一定の着座姿勢を保持しつつ変位するように、両リンクアーム 4 4 a, 4 4 b の長さおよび支軸 4 4 c, 4 4 d, 4 4 e, 4 4 f 間の距離が適切に設定されている。

#### 【0012】

図 6 に示すように回転ベース 3 1 の前端部には、左右の外側リンクアーム 4 4 b, 4 4 b に対応して左右一対のアーム受け部材 4 7, 4 7 が取り付けられている。このアーム受け部材 4 7, 4 7 に上記左右の外側リンクアーム 4 4 b, 4 4 b がそれぞれ乗せ掛けられている。

駆動装置 7 0 の作動により移動ベース 4 1 が車幅方向へ移動すると、左右の外側リンクアーム 4 4 b, 4 4 b はそれぞれ常時アーム受け部材 4 7 に下方から受けられた状態で移動ベース 4 1 と一体で移動する。このため、移動ベース 4 1 が車室外側へ移動することによって両四節リンク機構 4 4, 4 4 の車室外側へ移動距離が大きくなるほど外側リンクアーム 4 4 b の支軸 4 4 d とアーム受け部材 4 7 との間隔が小さくなり、その結果図 4 に示すように内側リンクアーム 4 4 a は支軸 4 4 c を中心にして、また外側リンクアーム 4 4 b は支軸 4 4 d を中心にしてそれぞれ下方 (図 4 において反時計回り方向) へ回動する。こうして両四節リンク機構 4 4, 4 4 が下方へ回動すると、スライドベース 4 5 およびシート本体 1 0 が車室外側へ移動しつつ下方へ変位する。図 4 は、移動ベース 4 1 がドア開口部 K 側に最も接近した前進位置に移動することにより、両四節リンク機構 4 4, 4 4 が最も下方まで傾動し、これによりシート本体 1 0 が最も車室外側へ移動し、かつ最も低い位置まで下降した状態を示している。

#### 【0013】

逆に、移動ベース 4 1 の車室内側への移動によって両四節リンク機構 4 4, 4 4 の車室内側へ移動距離が大きくなるほど外側リンクアーム 4 4 b の支軸 4 4 d とアーム受け部材 4 7 との距離が大きくなり、その結果内側リンクアーム 4 4 a

は支軸 44 c を中心にして、また外側リンクアーム 44 b は支軸 44 d を中心にしてそれぞれ上方（図 4 において時計回り方向）へ回転する。こうして両四節リンク機構 44, 44 が上方へ回転することにより、スライドベース 45 およびシート本体 10 が車室内側へ移動しつつ上方へ変位する。図 3 は、移動ベース 41 がドア開口部 K から最も離間した後退位置まで移動して、両四節リンク機構 44, 44 がほぼ水平位置まで戻され、これによりシート本体 10 が上昇端に戻された状態を示している。以上のことから、回転ベース 31 の前端部に取り付けたアーム受け部材 47 が、特許請求の範囲に記載した案内機構の一実施形態に相当する。

以上のように構成された昇降機構 40 により、シート本体 10 が車幅方向へ移動しつつ昇降する。

#### 【0014】

次に、図 7 および図 8 に示すようにスライドベース 45 の上面側に、第 2 スライド機構 50 を介してシート本体 10 が支持されている。この第 2 スライド機構 50 によってシート本体 10 はスライドベース 45 に対して車幅方向へスライド可能に支持されている。

この第 2 スライド機構 50 は、上面にシート本体 10 が取り付けられ、スライドベース 45 に対してスライドするシート支持台 51 を備えている。このシート支持台 51 のスライド方向は、上記移動ベース 41 と同じであり、シート本体 10 がドア開口部 K 側に向けられた状態で車幅方向となる。シート支持台 51 の下面側の左右両側部には、断面コ字形の 2 本のガイドレール 51 a, 51 a が相互に平行に取り付けられている。この両ガイドレール 51 a, 51 a には、スライドベース 45 の左右側部に回転可能に取り付けた複数のガイドローラ 45 a ~ 45 a が転動可能に支持されており、これによりシート支持台 51 がスライドベース 45 に対してスライド可能に支持されている。

スライドベース 45 とシート支持台 51 との間には、駆動モータ 52 a と、この駆動モータ 52 a により回転するねじ軸 52 b と、このねじ軸 52 b に噛み合わされたナット 52 c を有するスライド用の駆動装置 52 が設けられている。駆動モータ 52 a はブラケット 52 e を介してシート支持台 51 の下面に取り付け

られている。ねじ軸 5 2 b の先端部は、シート支持台 5 1 の下面に取り付けた保持ブロック 5 2 d に回転可能に支持されている。ナット 5 2 c は、スライドベース 4 5 の上面に固定されている。

#### 【0015】

シート本体 1 0 がドア開口部 K 側に向いた状態で、駆動モータ 5 2 a を起動してねじ軸 5 2 b を回転させると、ねじ軸 5 2 b がナット 5 2 c との噛み合い作用によりその軸方向へ移動し、これによりシート本体 1 0 がスライドベース 4 5 に対して車幅方向へ移動する。

このようにシート本体 1 0 は、昇降機構 4 0 と第 2 スライド機構 5 0 により 2 段階で車幅方向に移動する。但し、第 2 スライド機構 5 0 によるシート本体 1 0 の移動は車幅方向の水平移動であって上下には変位しないが、昇降機構 4 0 によるシート本体 1 0 の移動は、前述したように車幅方向の移動に加えて上下方向の移動を伴い、結果的にシート本体 1 0 は上側に膨らんだ円弧形状の軌跡に沿って移動する。すなわち、移動ベース 4 1 を図 3 に示す後退位置から図 4 に示す前進位置へ移動させたときは、両四節リンク機構 4 4, 4 4 が車室外側へ移動しつつ下方（その先端側を下方へ変位させる方向）に回動し、これによりスライドベース 4 5 ひいてはシート本体 1 0 が円弧状の軌跡に沿って上昇位置から下降位置へ移動（下降）する。逆に、移動ベース 4 1 を前進位置から後退位置へ移動させたときは、両四節リンク機構 4 4, 4 4 が車室内側へ移動しつつ上方（その先端側を上方へ変位させる方向）へ回動し、これによりシート本体 1 0 が円弧状の軌跡に沿って下降位置から上昇位置へ戻される。

#### 【0016】

次に、シート本体 1 0 と昇降機構 4 0 との間には、シート本体 1 0 の移動経路を覆うカバー体 6 0 と、これを巻き取るための巻き取り装置 6 5 が配置されている。図 5 に示すように巻き取り装置 6 5 は、回転ベース 3 1 の後端部に取り付けた箱形の固定カバー 6 8 の内側上部に取り付けられている。また、この固定カバー 6 8 は、図 5 中二点鎖線で示すように後退位置に至った移動ベース 4 1 および駆動装置 7 0 のそれぞれの後部側を内側に収容できるように凹凸形状を有している。これらが固定カバー 6 8 内に収容されることにより、これらの車室内での露

出を避け、これにより当該車両用シート 1 の車室内での見栄えをよくすることができる。また、この固定カバー 68 により上記駆動装置 70 等が乗員の衣服等に触れることが防止される。

カバー体 60 は、巻き取り可能な可撓性を有する合成皮革地（レザー表皮）を素材として、回転ベース 31 とほぼ同じ幅で製作されている。このカバー体 60 の先端は、シート本体 10 の後部すなわちシートクッション 11 の後面に沿ってその幅方向で張った状態で固定されている。巻き取り装置 65 は、カバー体 60 を巻き取るための巻き取りロール 65a を内蔵している。この巻き取りロール 65a は、ねじりばね 65b によりカバー体 60 を巻き取る方向に付勢されている。このため、カバー体 60 は、巻き取りロール 65a の巻き取り方向の付勢力に抗して繰り出される。

また、カバー体 60 の長手方向（巻き取り、繰り出し方向）のほぼ中央裏面側（図 5 において下面側）には、1 本の補強バー 61 がその幅方向両端部間にわたって取り付けられている。この補強バー 61 は、カバー体 60 の幅と同じ長さを有している。この補強バー 61 が、特許請求の範囲に記載した展張手段の一実施形態に相当する。

図 2 に示すように移動ベース 41 が室内側の後退位置に戻されてシート本体 10 が室内側に位置する状態では、カバー体 60 は補強バー 61 とともに巻き取り装置 65 により完全に巻き取られた状態となる。

#### 【0017】

上記したようにカバー体 60 の先端は、シート本体 10 の後部に固定されているので、第 2 スライド機構 50 によりシート本体 10 が車室外側へ移動すると、シート本体 10 の移動に伴ってカバー体 60 が巻き取りロール 65a の巻き取り力（ねじりばね 65b の付勢力）に抗して繰り出される。すなわち、シート本体 10 は、カバー体 60 を引っ張って繰り出しながら車室外側へ移動する。このことから、カバー体 60 は、シート本体 10 の移動経路を覆いながら繰り出されていく。シート本体 10 の移動経路には、昇降機構 40 が配置されている。このため、シート本体 10 の移動に伴ってカバー体 60 が繰り出されることにより、昇降機構 40 を構成する駆動装置 70、ガイドレール 41b, 41b、ねじ軸 72

、移動ベース 41 および両四節リンク機構 44、44 等がこのカバー体 60 によって覆われる。この状態が図 3 に示されている。なお、図示するようにこの段階では、補強バー 61 は巻き取り装置 65 から僅かに繰り出されて、移動ベース 41 の上方に位置している。

図 3 に示すようにシート本体 10 が第 2 スライド機構 50 によるスライド範囲の前端側に移動した後、昇降機構 40 の移動ベース 41 が車室外側へ前進し始め、これによりシート本体 10 がさらに車室外側へ移動してカバー体 60 がさらに繰り出されていく。

#### 【0018】

移動ベース 41 が前進すると両四節リンク機構 44、44 が移動ベース 41 と一体で車室外側へ移動する。両四節リンク機構 44、44 は車室外側へ移動すると、その内外のリンクアーム 44a、44b の支軸 44c、44d がアーム受け部材 47 に接近するので、当該両四節リンク機構 44、44 は図 4 に示すように下方へ傾動し、これによりシート本体 10 は下方へ変位しながら車室外側へ移動する。シート本体 10 が下方へ変位し始めると、カバー体 60 は、その補強バー 61 を移動ベース 41 の上面に当接させて山形に折れ曲がった状態となり、この状態で補強バー 61 の後ろ側において当該カバー体 60 がさらに繰り出されていく。なお、移動ベース 41 の室外側への移動に伴ってカバー体 60 が繰り出される段階では、カバー体 60 のシート本体 10 と補強バー 61 との間の範囲（補強バー 61 よりも前側の範囲）に対する四節リンク機構 44、44 の位置関係は変化しないので、この四節リンク機構 44、44 はカバー体 60 の当該範囲により覆われた状態に維持されている。

図 4 に示すように移動ベース 41 が昇降機構 40 による移動範囲の前進端位置まで移動して、シート本体 10 が最も室外側の乗降位置まで取り出されると、カバー体 60 は巻き取り装置 65 から最も繰り出された状態となる。こうしてカバー体 60 が最も繰り出されると、補強バー 61 が移動ベース 41 の上面に載りかかった状態となる。補強バー 61 は、シート本体 10 が車室外側の乗降位置に移動してカバー体 60 が最も繰り出された状態となったときに、移動ベース 41 の上面に乗りかかるように、カバー体 60 に対するその巻き取り、繰り出し方向（

図4において左右方向)の位置が設定されている。

#### 【0019】

以上のことから、シート本体10が乗降位置まで取り出されると、シート本体10の移動経路(シート本体10の後部と固定カバー68との間の範囲)が全てカバー体60によって覆われる。このため、図4に示すように、駆動装置70、移動ベース41および両四節リンク機構44、44等のシート本体10の移動経路上に位置する各部材が全てカバー体60によって覆われ、これによりシート本体10を乗降位置に取り出した状態における当該車両用シート1の見栄えを向上させることができるとともに、これら各部材が乗員の衣服等に触れることを防止することができる。

乗降位置に位置するシート本体10を車室内側へ戻す際には、シート本体10の車室内側への移動に伴って、カバー体60が巻き取り装置65の巻き取り力により自動的に巻き取られていく。シート本体10が昇降機構40による移動範囲の後端位置に至り、さらに第2スライド機構50による移動範囲の後端位置に戻されて図2に示す位置になると、カバー体60は巻き取り装置65により完全に巻き取られた状態となる。

#### 【0020】

以上のように構成した車両用シート1は以下のように動作し、これによりシート本体10が車室内から車室外へ移動されて着座者は車室内から車室外へ降車することができ、また逆にシート本体10が車室外から車室内へ戻されて着座者は車室内の着座位置(第2列席左側)に乗り込むことができる。

先ず、図1において実線で示すように着座者が車両正面向きに位置する着座位置において、第1スライド機構20の駆動モータ24aが正転側に起動することにより、シート本体10が車両前方へスライドする。また、これに伴って回転機構30の回転モータ32が正転側に起動することにより、シート本体10は車両前方へスライドしつつドア開口部K側へ向けて約90度回転する。シート本体10が約90度回転してドア開口部K側へ向けられた状態となると、昇降機構40と第2スライド機構50のスライド方向が車幅方向に沿った方向となる。図2は、この段階の様子を示している。

次に、シート本体 10 がドア開口部 K 側に向けられた状態において、第 2 スライド機構 50 の駆動モータ 52 a が正転側に起動することによりシート本体 10 がドア開口部 K を経て車室外側に水平移動される。第 2 スライド機構 50 によるスライド範囲の前端までシート本体 10 がスライドした状態が図 3 に示されている。こうしてシート本体 10 が車室外側に移動することにより、カバー体 60 が巻き取り装置 65 から繰り出され、これによりシート本体 10 の移動経路（シート本体 10 の後部と巻き取り装置 65 との間）であって、回転ベース 31 上に位置する昇降機構 40 の各構成部材がカバー体 60 により覆われる。

#### 【0021】

次に、昇降機構 40 の駆動モータ 71 が起動して、移動ベース 41 が図 3 に示す後退位置からドア開口部 K に向かって移動する。これによりシート本体 10 が四節リンク機構 44, 44 とともに車室外側へ移動する。また、前記したように四節リンク機構 44, 44 が車室外側へ移動すると、その内側リンクアーム 44 a, 44 a と外側リンクアーム 44 b, 44 b はそれぞれ支軸 44 c, 44 d を中心にして下方へ回動する。このため、シート本体 10 は、車室外側へ移動しつつ、より路面に近い高さへ下降する。

こうしてシート本体 10 が下降しつつ車室外側へ移動することにより、カバー体 60 がさらに繰り出されて、シート本体 10 の移動経路（シート本体 10 の後方）がこのカバー体 60 によって覆われていく。

図 4 に示すように移動ベース 41 が、昇降機構 40 による移動範囲の前端位置まで移動した状態になると、シート本体 10 は車室外側へ十分な距離だけ移動し、かつ路面に近い高さまで下降される。従って、着座者は例えばシート本体 10 に横付けした車椅子へ楽に乗り移ることができる。車椅子への乗り移りが完了してシート本体 10 に着座者がいなくなった後、上記とは逆の動作により当該シート本体 10 が車室内に戻される。

#### 【0022】

また、この状態では、シート本体 10 の移動経路であって、昇降機構 40 の駆動装置 70、移動ベース 41 および四節リンク機構 44, 44 等の各構成部材がカバー体 60 により覆われているので、当該シート装置 1 の見栄えがよいばかり



でなく、介護者および乗員の衣服等がこれら各構成部材に触れることを防止することができる。

さらに、この段階では、図示するように補強バー 61 が移動ベース 41 の上面に乗りかかった状態となっているので、カバー体 60 は回転ベース 31 および四節リンク機構 44 に沿って山形に折れ曲がってきれいに張った状態に繰り出されている。

一方、乗車時には、車室外に移動されたシート本体 10 に着座者が車椅子から乗り移って着座した後、昇降機構 40 の駆動モータ 71 を逆転側に起動させ、これによりシート本体 10 とともに四節リンク機構 44、44 が車室内側へ戻される。移動ベース 41 が後退位置まで移動して、四節リンク機構 44、44 が車室内側に戻された後、第 2 スライド機構 50 の駆動モータ 52a を起動してシート本体 10 を車室内側へ戻す。シート本体 10 が車室外の乗降位置から車室内へ戻される段階では、カバー体 60 が巻き取り装置 65 により自動的に巻き取られていく。

その後、回転機構 30 の回転モータ 32 および第 1 スライド機構 20 の駆動モータ 24a を起動してシート本体 10 を車両正面向き側に約 90 度回転させつつ後方へスライドさせ、これにより着座者は所定の着座位置（助手席位置）に乗り込むことができる。この間、着座者はシート本体 10 に着座した状態のままでよいので、着座者および介護者の労力が大幅に低減される。

### 【0023】

以上のように構成した本実施形態の車両用シート 1 によれば、シート本体 10 がドア開口部 K 側に向けられて車室外側へ移動すると、カバー体 60 が巻き取り装置 65 から繰り出され、これによりシート本体 10 の移動経路がこのカバー体 60 により覆われていく。このため、従来であれば、シート本体が車室外側へ移動すると露出される昇降機構等の各構成部品がカバー体 60 により覆われて見えなくなるので、当該シート装置 1 の見栄えを向上させることができ、これにより当該シート装置 1 の商品価値を高めることができる。

また、昇降機構 40 の全体がカバー体 60 により覆われるので、この昇降機構 40 を構成する各部材に乗員あるいは乗員の衣服等が触れることがなく、この点

で当該シート装置 1 の使い勝手および操作性を向上させることができる。

さらに、図 4 に示すようにシート本体 10 が車室外の乗降位置に位置する状態では、カバー体 60 は、その補強バー 61 を移動ベース 41 の上面に寄せ掛け、この補強バー 61 を境界にして前側の範囲（シート本体 10 と補強バー 61 との間の範囲）と、後ろ側の範囲（補強バー 61 と巻き取り装置 65 との間の範囲）で相互にほぼ山形に折れ曲がるので、四節リンク機構 44, 44 に沿った範囲と、回転ベース 31 に沿った範囲をそれぞれ効率よくピンと張った状態で覆うことができる。

#### 【0024】

以上説明した実施形態には種々変更を加えて実施することができる。例えば、合成皮革製のカバー本体 60 を例示したが、ビニールシート製あるいは布製等その他の素材のカバー体を用いることができる。

また、シート本体の移動により繰り出され、巻き取られるカバー体を例示したが、電動巻き取り式の巻き取り装置を用いることにより、シート本体 10 の移動に同期させて当該巻き取り装置を起動することによりカバー体を巻き取り、繰り出す構成としてもよい。

さらに、巻き取り、繰り出し方向の一箇所に補強バー 61 を取り付ける構成を例示したが、必要に応じてさらに多くの補強バーを取り付ける構成としてもよい。

また、展張手段として補強バー 61 を例示したが、これに代えて例えばカバー体 60 に補強ワイヤを織り込んでおくことによりその展張状態を維持する構成としてもよい。また、展張手段として幅の小さな多数の板材を用い、これらを相互に回転可能に連結してカバー体を構成してもよい。

さらに、車両 M の第 2 列席左側のシートに適用した車両用シート 1 を例示したが、助手席、運転席等その他のポジションのシートに適用することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本願発明の実施形態に係る車両用シートを第 2 列席左側に適用した車両の平面図である。

**【図 2】**

車両用シートを車両後ろ側（図 1 中矢印（2）方向、以下同じ）から見た図である。本図は、シート本体がドア開口部側に向けられた状態を示している。

**【図 3】**

車両用シートを車両後ろ側から見た図である。本図は、シート本体がスライド機構により車室外側に移動した状態を示している。

**【図 4】**

車両用シートを車両後ろ側から見た図である。本図は、シート本体が昇降機構により車室外側へ移動し、かつ路面に近い高さまで下降した状態を示している。

**【図 5】**

図 3 の（5）部の拡大図であって、昇降機構の後部および巻き取り装置周辺の側面図である。本図では、固定カバー 68 が縦断面で示されている。

**【図 6】**

図 5 における（6）－（6）線矢視図であって、昇降機構の縦断面図である。

**【図 7】**

スライド機構の側面図である。

**【図 8】**

スライド機構を図 7 中矢印（8）方向から見た前面図である。

**【符号の説明】**

M…車両

K…ドア開口部

1…車両用シート

10…シート本体

20…第 1 スライド機構

23…前後スライドベース

30…回転機構

31…回転ベース

40…昇降機構

41…移動ベース

4 4 …四節リンク機構、4 4 a …内側リンクアーム、4 4 b …外側リンクアーム

5 0 …第 2 スライド機構

6 0 …カバー体

6 1 …補強バー

6 5 …巻き取り装置

6 8 …固定カバー

7 0 …駆動装置

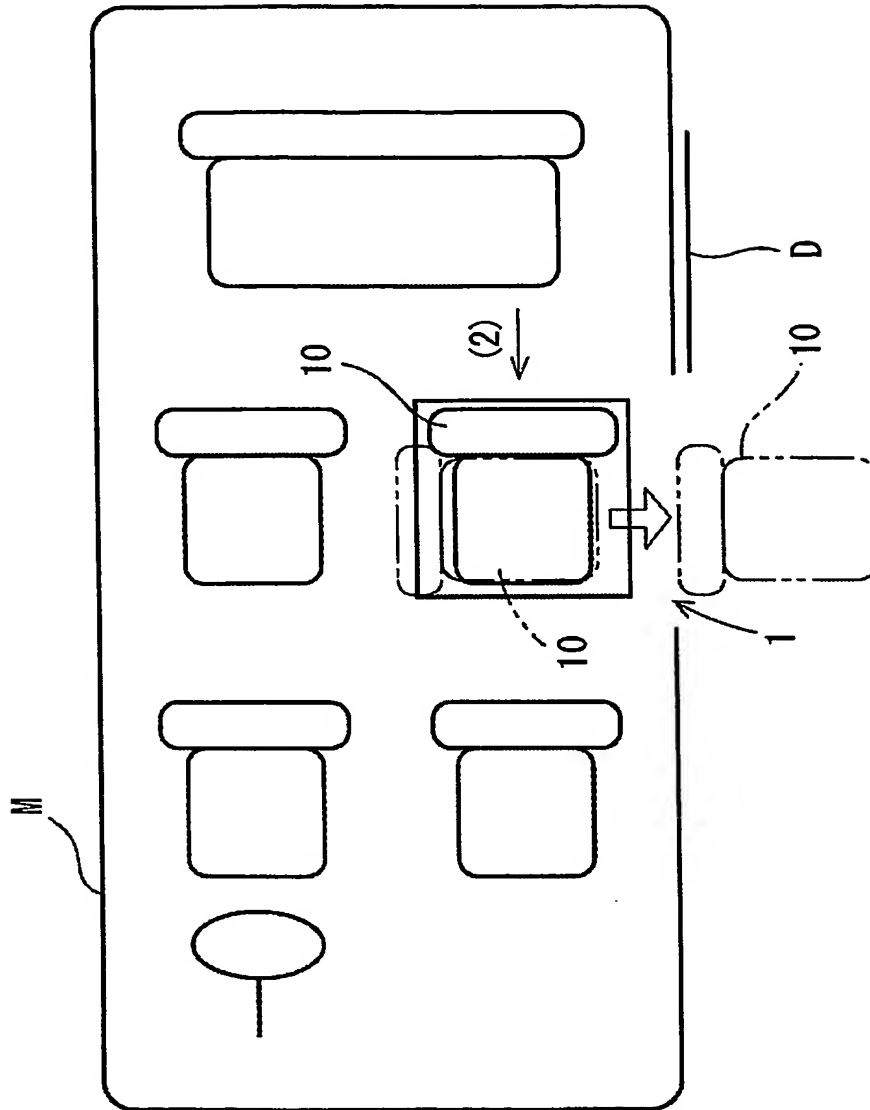
7 1 …駆動モータ

7 2 …ねじ軸

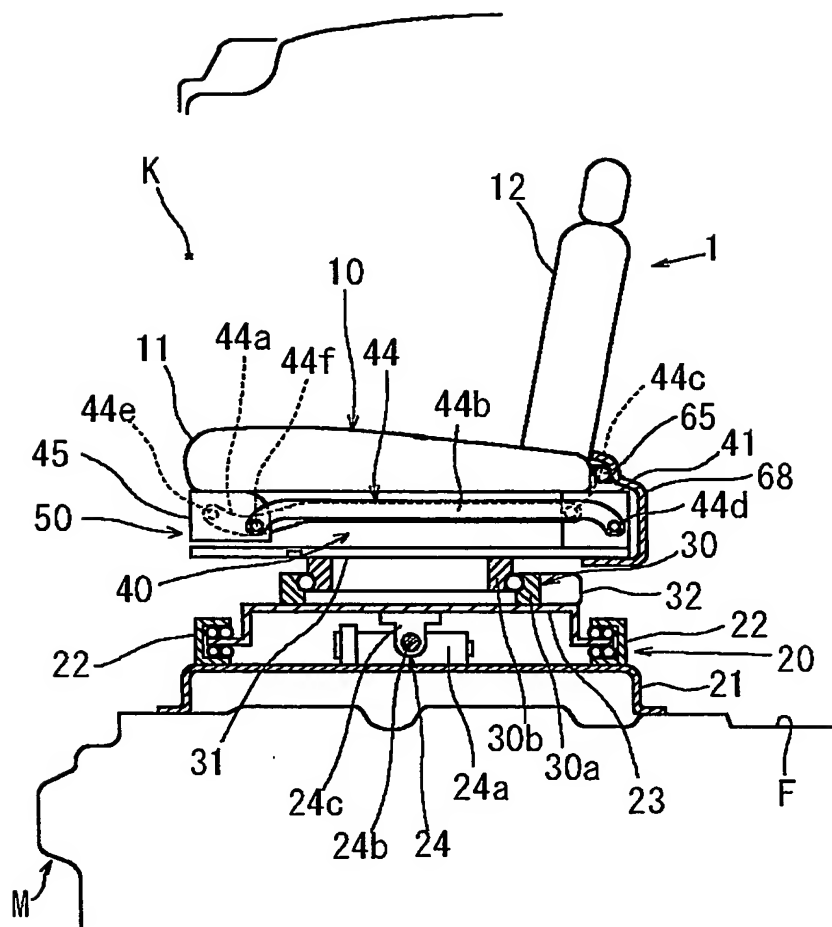
7 3 …ナット

【書類名】 図面

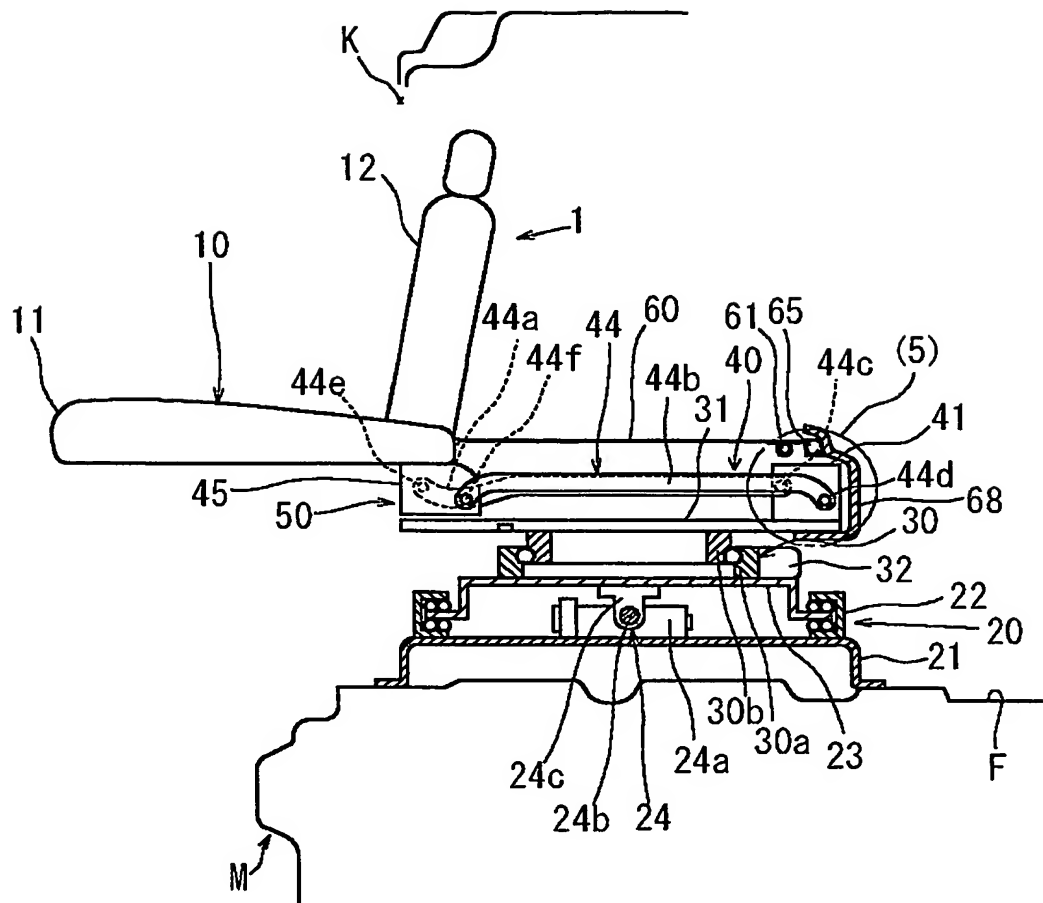
【図 1】



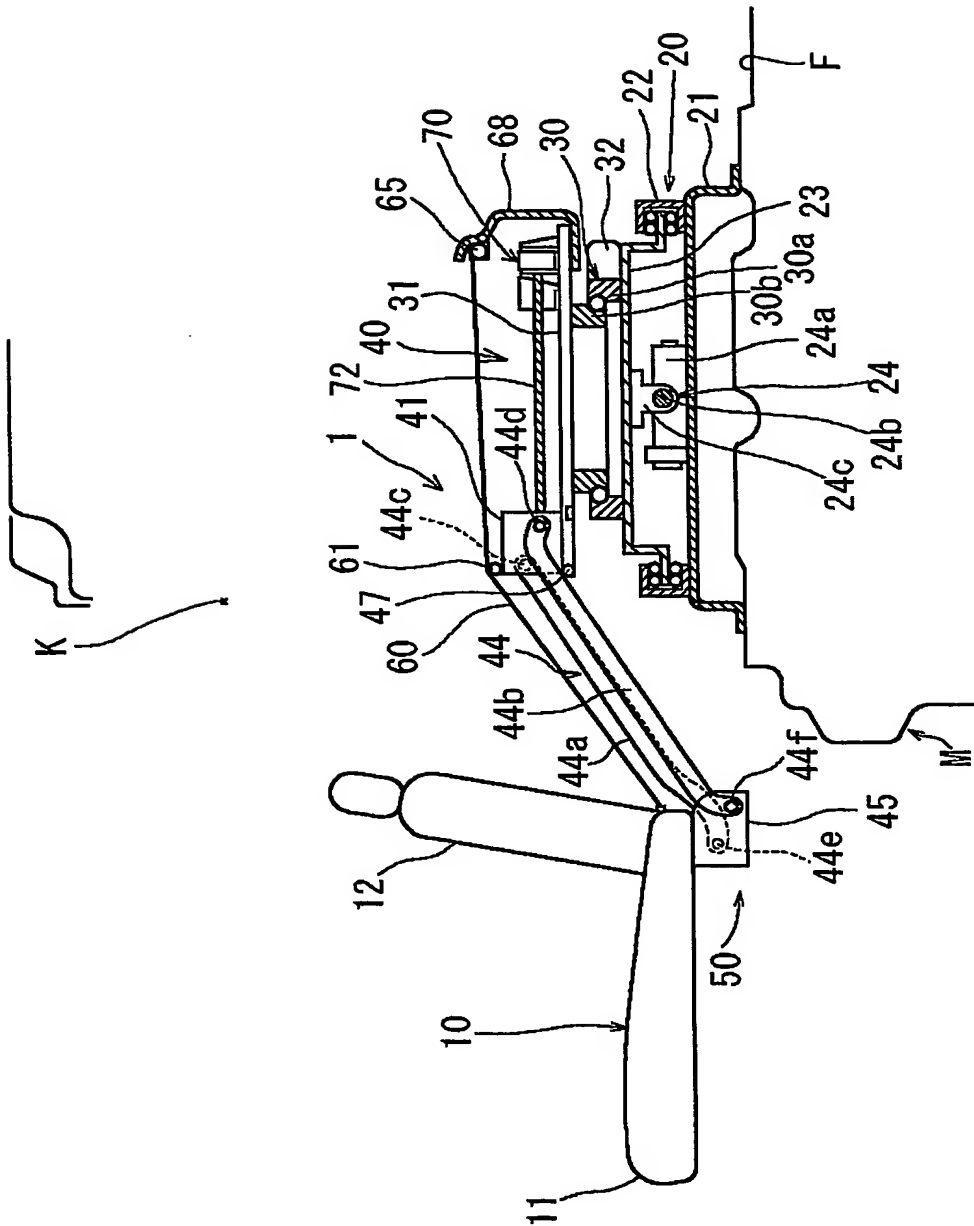
【図 2】



【図 3】

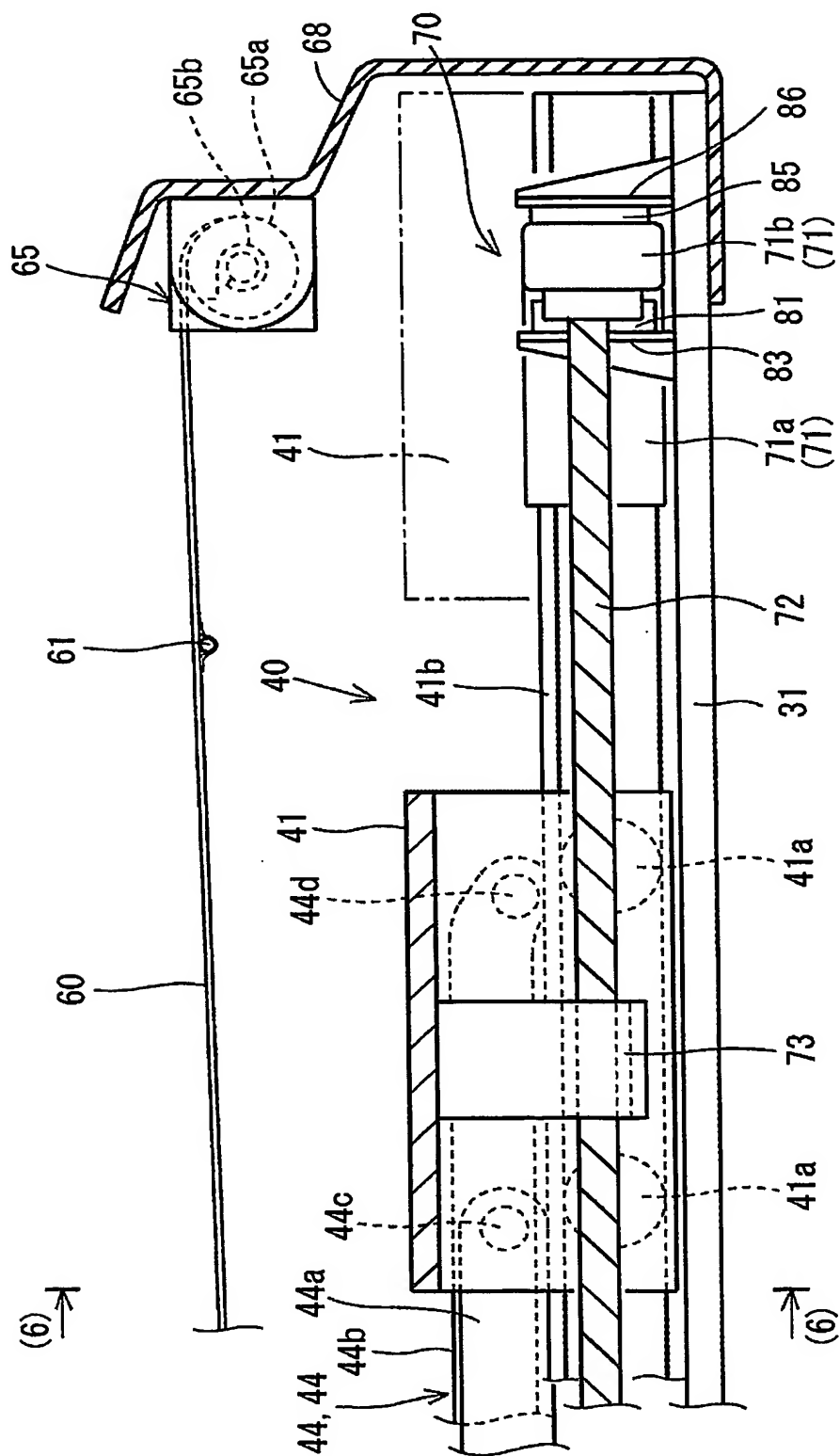


【図 4】

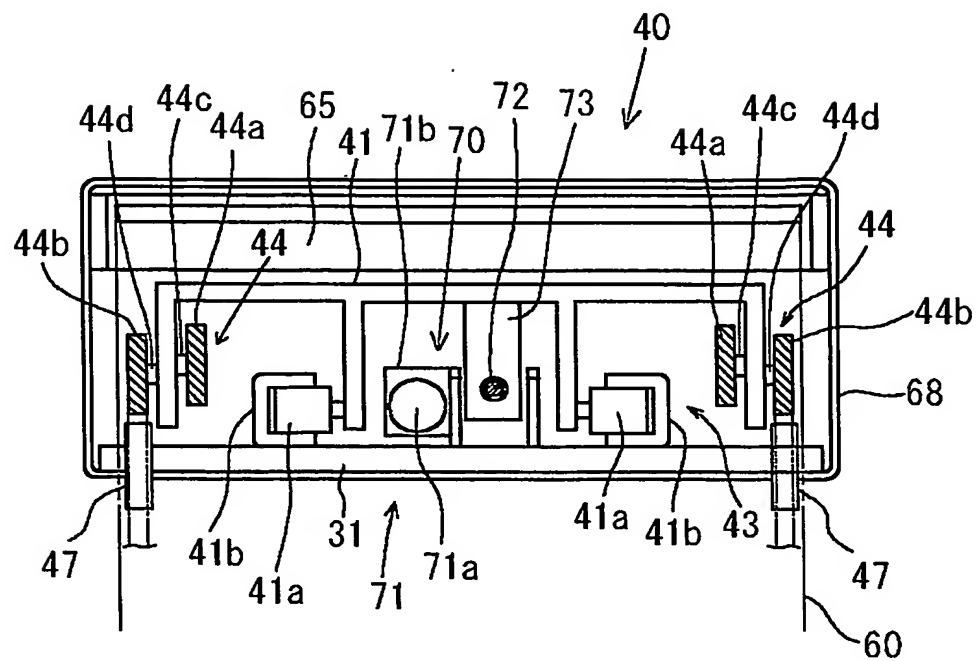




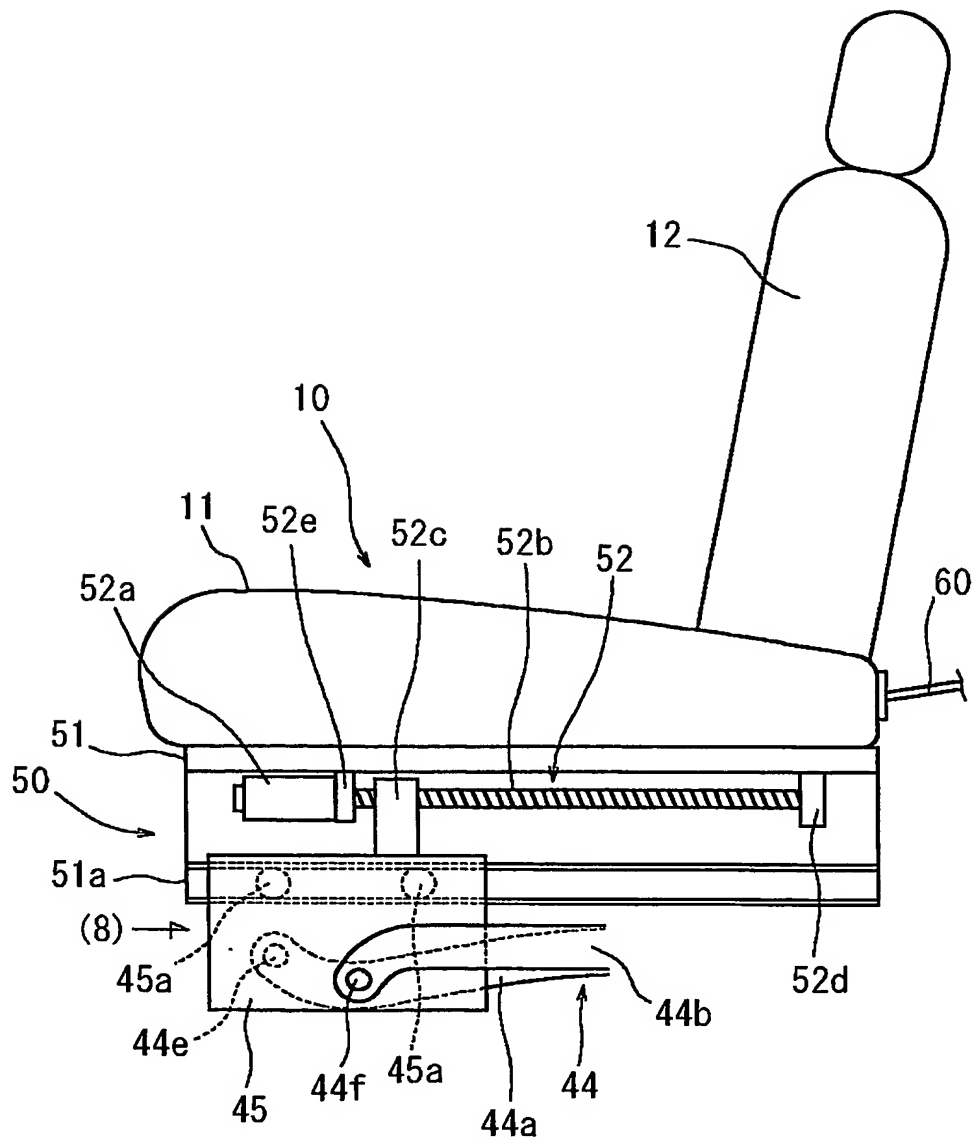
【図 5】



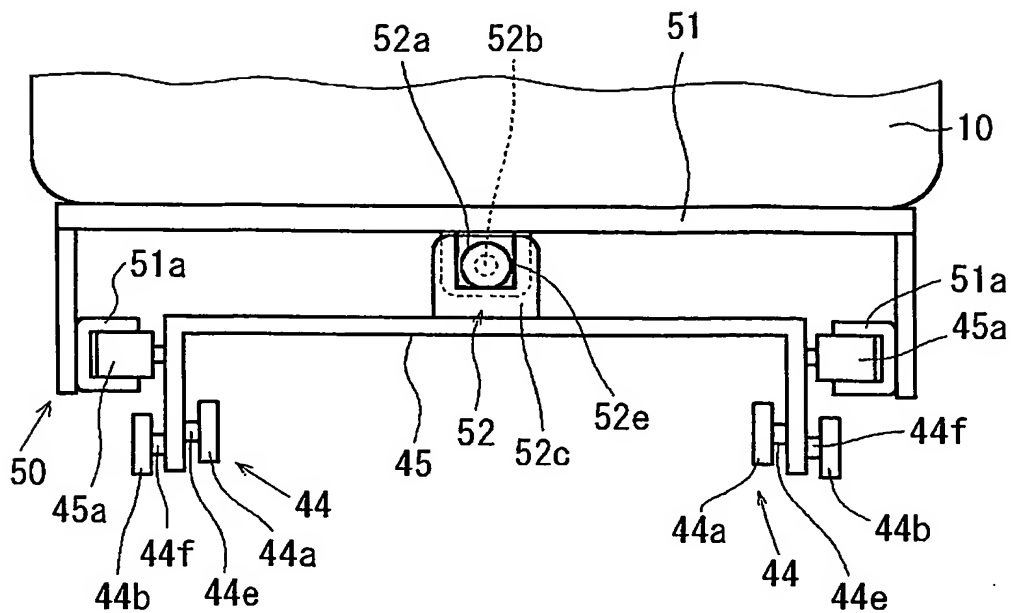
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 乗員が車両への乗降を楽に行うことができるようにした車両用シートであって、シート本体を回転させる機構と、ドア開口部を経て車室内と車室外との間で昇降させつつ移動させるための昇降機構を備えた車両用シートにおいて、シート本体が車室外側へ移動された時に、昇降機構が露出されて見栄えを損なうことを防止する。

【解決手段】 巻き取り、繰り出し可能なカバー体の先端をシート本体に固定して、シート本体が車室外側へ移動するとこれに伴ってカバー体が繰り出されて昇降機構の全範囲を覆う構成とする。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 1 0 9 0 4 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 1 0 3 2 1 ]

1. 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年   8 月 3 0 日

[ 変 更 理 由 ]

新 規 登 録

住   所

愛知県刈谷市一里山町金山 1 0 0 番地

氏   名

トヨタ車体株式会社